

PRE-FABRICATED BRIDGE CONSTRUCTIONS

Patent Number: ☐ GB1405146
Publication date: 1975-09-03
Inventor(s):
Applicant(s): BATAAFSE AANNEMING MIJ NV
Requested Patent: ☐ DE2250013
Application Number: GB19720047390 19721013
Priority Number(s): NL19710014218 19711015
IPC Classification: E01D15/12; E01D9/02
EC Classification: E01D2/00, E01D15/133
Equivalents: ☐ BE789960, ☐ FR2157517, ☐ NL7114218

Abstract

1405146 Sectional bridges BATAAFSE AANNEMING MAATSCHAPPIJ NV 13 Oct 1972 [15 Oct 1971] 47390/72 Heading E1G [Also in Division F2] In a bridge assembly wherein a deck extends between at least two bridge main girders 3 each consisting of successive sections extending along the bridge length and conjoined as by bolted flange connections 5, 6, the deck consists of abutting deck sections 2 which are shorter, in the direction of bridge length, than the girder sections and are rigidly connected thereto, while each girder section comprises a rigid hollow triangular prismatic framework 3a..c of beams, trusses or plates, the framework being triangular in cross section transverse of the bridge with the triangle base parallel to the bridge deck. Bolted connections. As shown each end of each deck section has a pair of lower and upper apertured brackets 25, 26 seating over and clamped to frusto-conical pins 23, 24 on lower and upper plates 21, 22 on the girder. Each bracket aperture, Fig. 5, has clearance around its respective pin 23 or 24 and is centred by a ring of tapered depending fingers 31 or 32 which are forced down (and so expanded) between pin and aperture as a securing bolt 37 or 38 threaded in the respective conical pin is tightened. To connect the main girder sections end to end each set of aligned holes in the flanges 5, 6 receives Fig. 6 (not shown) a split sleeve (8) which is expanded by a bolt (14) drawing together a cup (10) and tapered plug (13).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

zu P 610900

⑤1

Int. Cl.:

E 01 d, 15/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

19 d, 15/00

⑩

⑪

⑳

㉔

㉚

Offenlegungsschrift 2250 013

Aktenzeichen: P 22 50 013.6

Anmeldetag: 12. Oktober 1972

Offenlegungstag: 19. April 1973

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum:

15. Oktober 1971

③3

Land:

Niederlande

③8

Aktenzeichen:

7114218

⑤4

Bezeichnung:

Montagebrücke

⑥1

Zusatz zu:

—

⑥2

Ausscheidung aus:

—

⑦1

Anmelder:

N. V. Bataafse Aanneming Mij., Rotterdam (Niederlande)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Sauerland, H., Dipl.-Ing.; König, R., Dr.-Ing.; Bergen, K., Dipl.-Ing.;
Patentanwälte, 4000 Düsseldorf

⑦2

Als Erfinder benannt:

Portengen, Dirk, Voorburg; Kieboom, Johannes Hubertus, Rotterdam
(Niederlande)

DT 2250013

11. Oktober 1972
27 980 B

2250013

N.V. Bataafse Aanneming Mij., Glashaven 18, Rotterdam

Niederlande

"Montagebrücke"

Die Erfindung betrifft eine Montagebrücke, welche an einer Baustelle aus einer verhältnismäßig geringen Anzahl einzelner, vorgefertigter Abschnitte zusammengesetzt wird und mit wenigstens einer, sich zwischen Hauptträgern erstreckenden Brückendecke versehen ist.

Derartige Brückenkonstruktionen werden heutzutage in zunehmendem Maße auf den verschiedensten Gebieten angewendet, z.B. bei zeitlich begrenzten Umlegungen von Straßen, während Reparaturarbeiten, zu Urbarmachungs- bzw. Erschließungszwecken usw. Auch sind derartige Konstruktionen als Hilfsträger in großen Konstruktionswerken oder z.B. als Schalungsträger denkbar.

Eine vielfach zur Anwendung gelangende Ausführungsform einer solchen Montagebrücke besteht darin, daß jeder Abschnitt einen verhältnismäßig kurzen, vollständigen Längenabschnitt der Brücke bildet. Dabei werden dann die in verhältnismäßig großer Zahl vorkommenden, aufeinanderfolgenden Brückenabschnitte über den gesamten aneinander grenzenden Bereich, d.h. sowohl an ihren Hauptträger- als auch an ihren Brückendeckenteilen fest miteinander verbunden, was jedoch zeitraubend und besonders arbeitsaufwendig ist. Darüber hinaus sind derartige Abschnitte, die faktisch jeweils einen Längenab-

schnitt der Brücke bilden, beim Transport und bei der Montage verhältnismäßig schwer zu handhaben. Unterteilt man jedoch derartige Abschnitte zum Erzielen eines leichteren Transports noch weiter, dann bedeutet dies eine weitere Zunahme der Montgearbeiten an der Baustelle.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Montagebrücke der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die aus verhältnismäßig leicht zu transportierenden Abschnitten besteht, welche sich sehr einfach und schnell an der Baustelle mit spielfreien Verbindungen zusammenstellen lassen, und die eine hohe Gewichtsausbeute aufweist, d.h. gemessen an der Tragfähigkeit ein verhältnismäßig geringes Gesamteigengewicht besitzt.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß die Abschnitte der Brückenkonstruktion einerseits in Brückenlängsrichtung verhältnismäßig lange, um ihre Längsachse torsionssteife Hauptträgerabschnitte enthalten und andererseits in Brückenlängsrichtung verhältnismäßig kurze Brückendeckenabschnitte aufweisen, welche an jedem ihrer beiden Enden biegesteif mit einem der Brückenhauptträger verbunden sind.

Dadurch, daß die Hauptträgerabschnitte eine verhältnismäßig große Länge besitzen - soweit bei geringen Spannweiten nicht sogar ein Abschnitt je Hauptträger ausreichen sollte - beschränkt sich der Umfang der Arbeiten zum Verbinden der aufeinanderfolgenden Hauptträgerabschnitte auf nur eine geringe Zahl von Verbindungsstellen. Zur Montage der Brückendeckenabschnitte genügt es, sie nur an den äußeren Enden biegesteif mit den formierten Hauptträgern zu verbinden.

In weiterer Ausgestaltung und als Folge des erfindungsgemäßen Prinzips können die aufeinanderfolgenden Brücken-

deckenabschnitte längs ihrer aneinander grenzenden Längskanten praktisch statisch unwirksam aneinanderstoßen. Die zeitraubenden und kostspieligen Verbindungen an den aneinander grenzenden Teilen aufeinanderfolgender Brückendeckenabschnitte über die volle Querschnittsbreite wie diese bisher bei derartigen Montagebrückenausführungen notwendig waren, entfallen dadurch. Wenn schwere Belastungen konzentriert auf einen bestimmten Brückendeckenabschnitt einwirken, liefern die benachbarten Brückendeckenabschnitte trotzdem einen Beitrag zu deren Aufnahme. Die an ihren Enden biegungssteifen Verbindungen des betreffenden, unmittelbar belasteten Abschnittes führen zu beträchtlichen, auf den Hauptträger wirkenden Torsionsmomenten, so daß die dem Gebiet des betreffenden Brückendeckenabschnittes benachbarten Hauptträgerteile dadurch die Tendenz haben, um die Längsachse dieses Hauptträgers mittordiert zu werden. Die biegungssteifen Verbindungen mit den benachbarten Brückendeckenabschnitten bewirken nun, daß letztere somit auch einen Beitrag liefern, die durch die konzentrierte Last auf den erstgenannten betreffenden Brückendeckenabschnitt aufzunehmen, indem sie die benachbarten Brückendeckenabschnitte dazu zwingen, ebenfalls durchzubiegen.

Gemäß einer bevorzugten, weiteren erfindungsgemäßen Ausgestaltung haben die Hauptträger eine im Querschnitt im wesentlichen polygonale, z.B. dreieckige, rechteckige oder ähnliche, oder auch eine runde Kontur. Selbstverständlich ist dabei der Hauptträgerquerschnitt der doppelten Funktion angepaßt, einerseits Widerstand gegen Durchbiegung zwischen den Hauptträgerendauflägern und andererseits gegen Torsion um die Hauptträgerlängsachse zu leisten.

Erfindungsgemäß können die Hauptträgerabschnitte weiterhin, mit Rücksicht auf die auftretenden Kräfte infolge

der kombinierten Trosions- und Biegebelastungen des Hauptträgers bei dabei trotzdem bescheidenem Gewicht, als sich in der Richtung der Trägerachse erstreckende, durchbrochene Schächte ausgebildet sein, mit im Querschnitt im wesentlichen Dreiecksform, wobei im zusammengebauten Zustand die Basen der Dreiecke sich etwa parallel zur Brückendecke erstrecken, während diese Basen und die emporragenden Schachtseiten als Fachwerk-, "Vierendeel"-, Vollwand- oder ähnliche, in ihrer Ebene steife Träger ausgeführt sind.

Für eine schnelle und zweckmäßige Montage können erfindungsgemäß weiterhin für die Verbindung zwischen den Hauptträger- und Brückendeckenabschnitten an den Hauptträgerabschnitten vertikal in Abstand angeordnete Auflageflächen versehen mit daran vorstehenden, sich verjüngenden Zentrierdornen vorgesehen sein und an den Enden der Brückendeckenabschnitte an vertikal in Abstand voneinander liegenden Stellen Auflagekonsolen vorstehen, die den genannten Dornen entsprechende Löcher aufweisen. In dieser Weise können, nachdem bei der Montage, soweit erforderlich, zunächst aufeinanderfolgende Hauptträgerabschnitte miteinander verbunden sind, die Brückendeckenabschnitte zwischen die Hauptträger eingehängt werden, was erwünschtenfalls an einer Anzahl in Längsrichtung der Hauptträger auseinander liegenden Stellen zugleich vorgenommen werden kann.

Mit Rücksicht auf schnelle und zweckmäßige Montage der Brückendeckenabschnitte kann, gemäß einer bevorzugten, erfindungsgemäßen Ausführungsform die Verbindungskonstruktion zwischen Hauptträger- und Brückendeckenabschnitt weiterhin so gestaltet sein, daß an jeder Verbindungsstelle zwischen einem Brückendeckenabschnitt und einem Hauptträgerabschnitt ein Zentrierkranz, dessen äußerer und innerer Umfang der Lochwand bzw. dem sich verjüngenden Dornaussenumfang entsprechen, zwi-

309816/0334

ORIGINAL INSPECTED

schen Lochwand und Dorn abwärtsragend zum Zentrieren und Sichern der Brückendeckenabschnitt-Hauptträgerverbindung festgeschraubt ist.

Die Montage einer erfindungsgemäßen Montagebrückenkonstruktion kann dadurch noch weiter erleichtert werden, daß in weiterer Ausgestaltung der Erfindung aufeinanderfolgende Trägerabschnitte durch sich jeweils aneinander entlang erstreckende Lochlippen verbunden sind, wobei die jeweils zueinander gehörenden Löcher mittels eines durch diese Löcher hindurchragenden Gefüges zum Fluchten gebracht sind, das aus einer äußeren, am Umfang unterbrochenen Muffe mit darin axial gestecktem, dem etwas konischen Muffeninnenumfang angepaßtem, sich verjüngendem massivem Dorn mit zentralem Gewindeloch besteht, in welchem eine Nachziehschraube festgeschraubt ist, welche sich dabei mit ihrem Kopf am Boden eines in der Verlängerung der Muffe angeordneten und auch ein Endteil des Dornes aufnehmenden tellerförmigen Teiles abstützt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen, in denen ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1, 2 und 3 eine Seitenansicht, eine Draufsicht und einen Querschnitt einer Montagebrückenkonstruktion gemäß der Erfindung, in schematischer Darstellung;

Fig. 4 ein Schaubild eines Endteiles eines Hauptträgerabschnittes und eines daran anzuschließenden Brückendeckenabschnitts mit Anschlußteil eines an diesen Hauptträgerabschnitt anzuschließenden nächsten Hauptträgerabschnittes;

Fig. 5 einen Querschnitt mit Seitenansicht in vergrößertem Maßstab miteinander verbundener Anschlußteile

309816/0334

eines Hauptträger- und eines Brückendeckenabschnitts, in montiertem Zustand; und

Fig. 6a bis 6d in vergrößertem Maßstab die Teile eines zur gegenseitigen Verbindung von aufeinanderfolgenden Hauptträgerabschnitten angewendeten Verbindungsgefüges, in perspektivischer Darstellung.

Gemäß den Figuren 1 bis 3 besteht eine als Ganzes mit 1 bezeichnete Montagebrückenkonstruktion mit einer Spannweite 1 aus einer Brückendecke 2 zwischen zwei Hauptträgern 3 und 4, die die Gestalt langer, durch durchbrochene Seiten gebildeter Schächte 3 und 4 mit gemäß Fig. 3 gleichschenkligen, dreieckigem Querprofil haben. Die emporragenden Schachtseiten 3a, 3b bzw. 4a, 4b bilden Fachwerke der aus den Figuren 1 und 2 ersichtlichen Form. Die Basisseiten 3c bzw. 4c sind sogenannte "Vierendeel"-träger (siehe Fig. 4).

Im dargestellten, montierten Zustand sind die Basisseiten 3c und 4c biegungssteif mit der zwischenliegenden Brückendecke 2 verbunden, wie weiter unten noch näher erläutert wird.

Für das dargestellte Ausführungsbeispiel ist für die Hauptträgerhöhe ein Systemmaß von 2,62 m gewählt worden, während der Modul für die Hauptträgerlänge 3 m beträgt.

Beide Hauptträger sind aus Abschnitten von beispielsweise 12, 15 oder 18 m Länge aufgebaut, die aufeinanderfolgend biegungssteif in im Nachstehenden noch näher zu beschreibender Weise zu von Auflager bis Auflager durchgehenden, um ihre Längsachse torsionssteifen räumlichen Hauptträgern miteinander verbunden sind.

Die Brückendecke 2 ist aus einzelnen, beim vorliegenden Ausführungsbeispiel in Brückenlängsrichtung jeweils etwa 3 m großen Deckenabschnitten aufgebaut, welche die lichte Weite der Hauptträger 3 und 4 überspannen. Das Systemmaß der Spannweite beträgt im vorliegenden Falle 4,8 m. Die im Querprofil gemessene Länge der Basen beider Hauptträger beträgt 1,5 m, so daß insgesamt die Brückenbreite im dargestellten Ausführungsbeispiel, als Systemmaß gemessen, 7,80 m beträgt.

Zur Montage der Brückenkonstruktion werden z.B. zunächst die aufeinanderfolgenden Abschnitte eines Hauptträgers miteinander verbunden. Diese sind dazu, wie Fig. 4 erkennen läßt, am in der Mitte liegenden oberen Rand und an den beiden Unterrändern mit in Längsrichtung vorstehenden Lippen 5 einerseits und 6 andererseits versehen. Im Werk sind diese Lippen mit Paßlöchern versehen worden, entsprechend dem angestrebten Zustand, in dem die benachbarten Hauptträgerabschnitte miteinander verbunden sind. Die Doppellippe 5 auf der einen Seite und die einfache Lippe 6 auf der anderen, die zwischen die vorstehenden Lippen 5 eingeführt wird, überlappen sich dabei in ihrer Längsrichtung über geringen Abstand.

Zur gegenseitigen Verbindung an der Baustelle werden die Lippen überlappend ineinandergeschoben und wird in den am Anfang noch nicht völlig fluchtenden Querlöchern auf einer Seite eine in der Fig. 6a dargestellte Muffe 8 angeordnet, welche an ihrem Umfang in Längsrichtung durch einen Spalt 9 unterbrochen ist. Die Muffe ist auf der Innenseite etwas konisch ausgebildet. Auf der anderen Seite wird dann ein in Fig. 6b dargestelltes, passendes Teil mit einem Boden 11 und einem darin zentral vorgesehenen Loch 12 bis an das eingesteckte Ende der Muffe 8 geschoben.

Sodann wird ein konischer Dorn 13, gemäß Fig. 6c, von außen in die Muffe 8 gesteckt und von der entgegengesetzten Seite aus eine Schraube 14 durch das Loch 12 des Teiles 10 eingeführt und festgeschraubt in einem Gewindeteil 13' am eingesteckten Ende einer zentralen, in Längsrichtung durchgehenden Bohrung im Dorn 13. Durch Festschrauben der Schraube 14 wird der Dorn 13 unter Erweiterung der Muffe 8 nachgezogen bis das Loch quer durch die Lippe 6 mit den beiden, miteinander fluchtenden, sich quer durch die Lippen 5 erstreckenden Löchern völlig fluchtet.

Nachdem die Hauptträger 3 und 4 in der vorerwähnten Weise montiert und aufgestellt worden sind, z.B. bereits an der endgültigen Verwendungsstelle der Montagebrückenkonstruktion oder an einer Stelle, von der aus die Montagebrückenkonstruktion als Ganzes weitertransportiert werden kann (z.B. über Wasser) werden die einzelnen Abschnitte 2 zwischen die beiden Hauptträger 3 und 4 eingehängt.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die Hauptträgerabschnitte dazu mit vertikal in Abstand voneinander liegenden, horizontalen Auflageflächen 21 bzw. 22 mit vorstehenden, sich verjüngenden Zentrierdornen 23 bzw. 24 versehen sind.

An den Abschnitten der Brückendecke 2 ragen in Richtung der durch diese Abschnitte überspannten Spannweite zwischen den Hauptträgern 3 und 4 in Längsrichtung den Auflageflächen 21 bzw. 22 entsprechende Konsolen 25 bzw. 26 vor, die mit den Dornen 23 bzw. 24 entsprechenden Löchern 27 bzw. 28 versehen sind.

Gemäß Fig. 5 haben die Löcher 27 und 28 um die kegelförmigen Dorne 23 bzw. 24 herum weites Spiel. Bei

der Montage können die Konsolen 25 und 26 zunächst bis über die Dorne hin abgesenkt werden.

In Fig.5 ist ein mit der unteren Seite der Konsole 5 verschweißtes Auflageblech mit 25' bezeichnet, über das sich der Brückendeckenabschnitt auf der Auflagefläche 21 des Hauptträgers abstützt.

Zunächst sind die Löcher 27 und 28 während dieser Montagephase noch nicht genau um die Mittellinien der Dorne 23 bzw. 24 zentriert. Das Zentrieren erfolgt mit Zentrierkränze enthaltenden Gefügen, welche allgemein mit den Bezugsziffern 29 und 30 für die oberen bzw. die unteren Verbindungsstellen zwischen Hauptträger- und Brückendeckenabschnitten bezeichnet sind.

Diese Gefüge 29 und 30 enthalten je einen Kranz von kreuzweise angeordneten, hochstehenden Lamellen 31 bzw. 32 der aus Fig. 5 hervorgehenden Form in einer Stärke von einigen Millimetern. Das sich verjüngende untere Ende jeder Lamelle entspricht einerseits der konischen Form des Dornes 23 bzw. 24 und andererseits der Lochwand 27 bzw. 28. In Fig. 5 unten bzw. oben sind die vier Lamellen jedes Kränzes mit einem Ring 33 bzw. 34 verbunden, welcher seinerseits unter einem Blech 35 bzw. 36 mit zentralem Loch befestigt ist, durch das ein Bolzen 37 bzw. 38 hindurchragt, der am unteren Ende mit Gewinde versehen ist und damit in einem passenden, zentralen Gewinde des betreffenden Dornes festgeschraubt wird, der an der Auflagefläche 21 bzw. 22 vorsteht. Das Blech 35 bzw. 36 erlaubt Verdrehung des Bolzens 37 bzw. 38. Es kann sich nicht axial zum Bolzen 37 bzw. 38 verschieben, weil unter dem Blech eine Mutter 39 bzw. 40 auf dem unteren Gewindeende des betreffenden Bolzens 37 bzw. 38 aufgeschraubt worden ist und der Bolzen oberhalb des Bleches erweitert ist. Beim Bolzen wird die Erweiterung

von einem langen Schaftteil 41 mit oberseitigem Gewindeende gebildet, auf dem eine Mutter 42 aufgeschraubt ist. Am äußeren Ende befindet sich eine weitere Mutter 43, welche mit einem Stift gesichert worden ist, so daß durch Drehung der Mutter 43 der Bolzen 37 gedreht werden kann und mit seinem unteren Ende im Dorn verschraubt wird. Hierbei drückt der durch das untere Ende des Schaftteiles 41 des Bolzens 37 gebildete Absatz das Blech 35 und dadurch auch den Ring 33 mit dem Kranz Zentrierlamellen abwärts, wodurch der Zentrierkranz die Lochwand 27 um die Achse des Dornes 23 zentriert. Wenn der Zentrierkranz weit genug abwärts gedrückt und die Zentrierung bewirkt worden ist, kann mit der Mutter 42 die Verbindung gesichert werden.

Der lange Schaft mit der festen Mutter 43 und Sicherungsmutter 42 erlaubt von oben her ein leichtes Zentrieren und Sichern an der unteren Verbindungsstelle, die an sich schwer zugänglich ist.

Beim Zentriergefüge für die obere Verbindungsstelle ist anstelle des eben beschriebenen Schaftes 41 mit Muttern 42 und 43 nur ein Kopf 44 am Bolzen 38 notwendig, um die obere Verbindung sichern zu können, nachdem in der gleichen Weise die Zentrierung, die übrigens gleichzeitig mit der Zentrierung an der unteren Verbindungsstelle stattfindet, durchgeführt worden ist.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf das im Vorstehenden beschriebene und in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern sind im Rahmen der Erfindung vielerlei Abwandlungen möglich.

Es kann z.B. die Brückenkonstruktion anstatt nur zwei Hauptträger auch mehr Hauptträger enthalten. Auch lassen sich Ausführungsformen mit zwei Seitenhauptträgern und

einem oder mehreren sich zwischen diesen erstreckenden Hauptträgern denken, welche dann sämtlich durch einzelne Brückendeckenabschnitte verbunden sind.

Weiterhin kann sich das Hauptträgerquerprofil anstelle aufwärts von den Brückendeckenabschnitten auch abwärts erstrecken. Bei im Querschnitt dreieckigen Hauptträgern ist dann die Scheitel-ecke mithin nach unten gerichtet. Die Brückendecke kann in einem solchen Falle die obere Seite der schachtförmigen Hauptträger mit umfassen. Auch sind Kombinationen von aufwärts und abwärts ragenden Hauptträgerquerprofilen möglich.

Was die Reihenfolge der Montagevorgänge anbelangt, können auch Brückendeckenabschnitte bereits zwischen Hauptträgerabschnitte montiert werden, ehe die Hauptträgerabschnitte mit nachfolgenden Hauptträgerabschnitten verbunden werden.

N.V. Bataafse Aanneming Mij., Glashaven 18, Rotterdam,

=====

Niederlande

=====

Patentansprüche:

1. Am Einsatzort zusammensetzbare, aus einer verhältnismäßig geringen Anzahl einzelner vorgefertigter Abschnitt bestehende Montagebrücke mit mindestens einer sich zwischen Brückenhauptträgern erstreckenden Brückendecke, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Abschnitte einerseits in Brückenlängsrichtung verhältnismäßig lange, um ihre Längsachse verwindungs- oder torsionssteife Hauptträgerabschnitte enthalten, und andererseits in Brückenlängsrichtung verhältnismäßig kurze Brückendeckenabschnitte aufweisen, welche an jedem ihrer beiden Enden biegungssteif mit einem der Hauptträger verbunden sind.
2. Montagebrücke nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die aufeinanderfolgenden Brückendeckenabschnitte längs ihrer benachbarten Längskanten praktisch statisch unwirksam aneinander stoßen.
3. Montagebrücke nach Anspruch 1 und/oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Hauptträger im Querschnitt eine im wesentlichen polygonale oder runde Kontur haben.
4. Montagebrücke nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Hauptträgerabschnitte die Gestalt von sich in Richtung der Trägerachse erstreckenden, durchbrochenen Schächten mit im Querschnitt im wesentlichen Dreiecksform aufweisen, wobei sich die Basen der Dreiecke im montier-

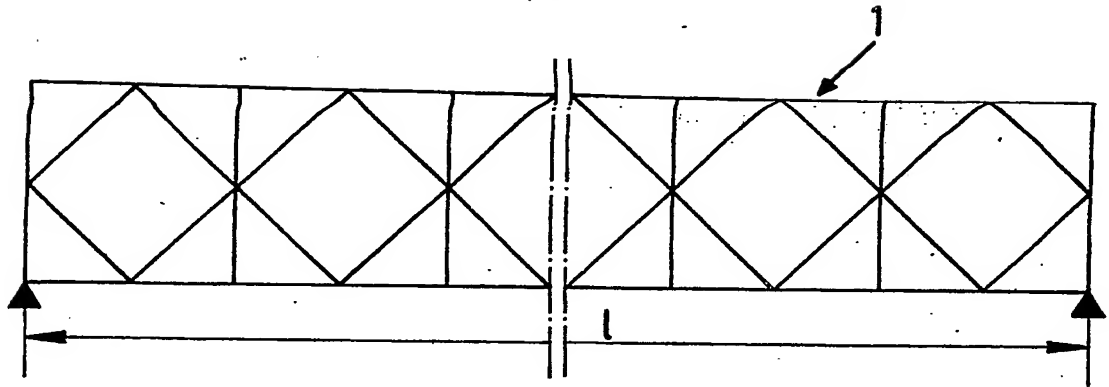
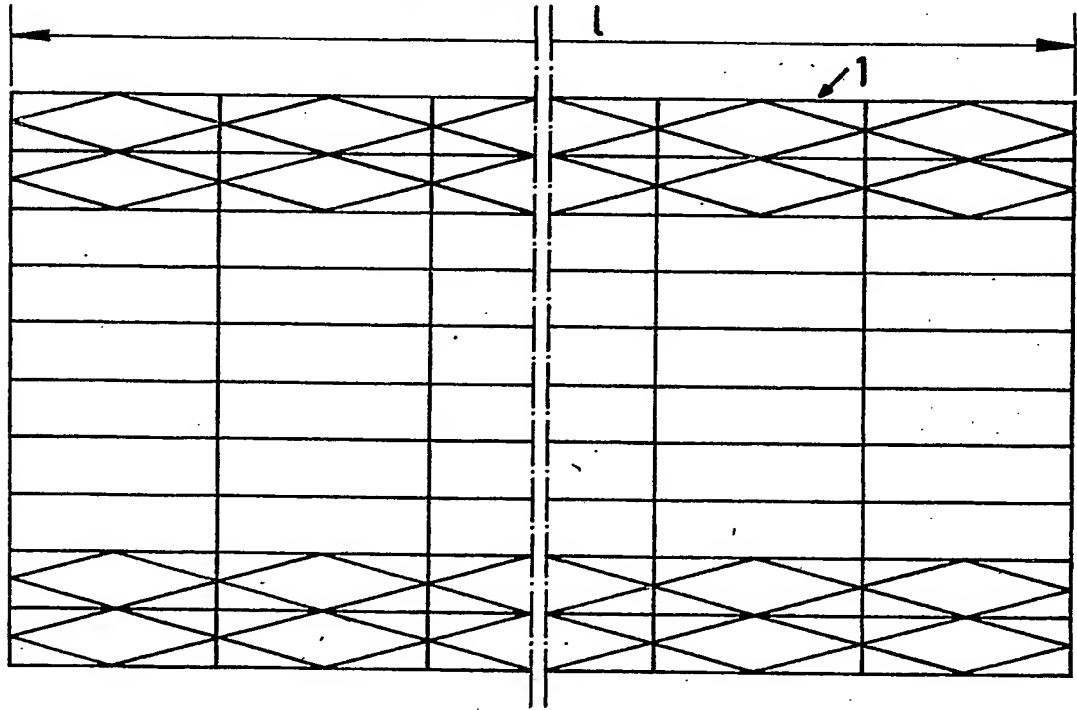
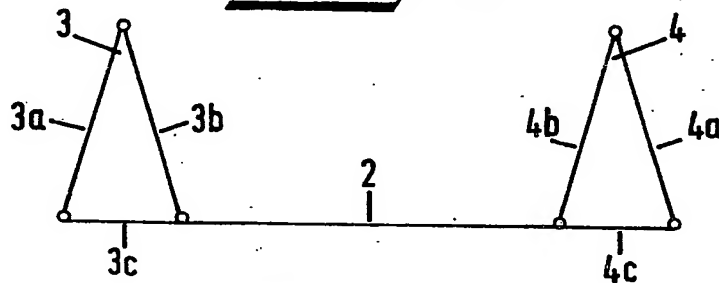
tem Zustand etwa parallel zur Brückendecke erstrecken, während diese Basen und die hochragenden Schachtseiten als Fachwerk-, "Vierendeel"-, Vollwand- oder ähnliche in ihrer Eigenebene steife Träger ausgeführt sind.

5. Montagebrücke nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß für die Verbindungen zwischen den Hauptträger- und Brückendeckenabschnitten vertikal auseinanderliegende Auflageflächen versehen mit an diesen vorstehenden, sich verjüngenden Zentrierdornen vorgesehen sind, und an den Enden der Brückendeckenabschnitte an vertikal auseinanderliegenden Stellen Auflagekonsolen vorstehen, die den genannten Dornen entsprechende Löcher aufweisen.
6. Montagebrücke nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an jeder Verbindungsstelle zwischen einem Decken- und einem Hauptträgerabschnitt ein Zentrierkranz mit äußerer und innerer Kontur entsprechend der Lochwand bzw. dem sich verjüngenden Dornaußenumfang, zwischen Lochwand und Dorn abwärts ragend, zum Zentrieren und Sichern der Deckenabschnitt-Hauptträgerverbindung festgeschraubt ist.
7. Montagebrückenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß aufeinanderfolgende Hauptträgerabschnitte durch sich jeweils aneinander entlang erstreckende Lochlippen verbunden sind, wobei die jeweils zueinander gehörenden Löcher mittels eines durch diese Löcher hindurchragenden Gefüges zum Fluchten gebracht sind, das aus einer äußeren, am Umfang unterbrochenen Muffe, mit darin axial gestecktem, dem etwas konischen Muffeninnenumfang angepaßtem, sich verjüngendem, massivem Dorn mit zentralem Gewindeloch besteht, in welchem eine

Nachziehschraube festgeschraubt ist, welche sich dabei mit ihrem Kopf am Boden eines, in der Verlängerung der Muffe angeordneten und auch einen Endteil des Dornes aufnehmenden, napfförmigen Teiles abstützt.

15

Leerseite

FIG. 1FIG. 2FIG. 3

309816/0334

19d 15-00 AT 12.10.72 OT 19.04.73

ORIGINAL INSPECTED

27 980

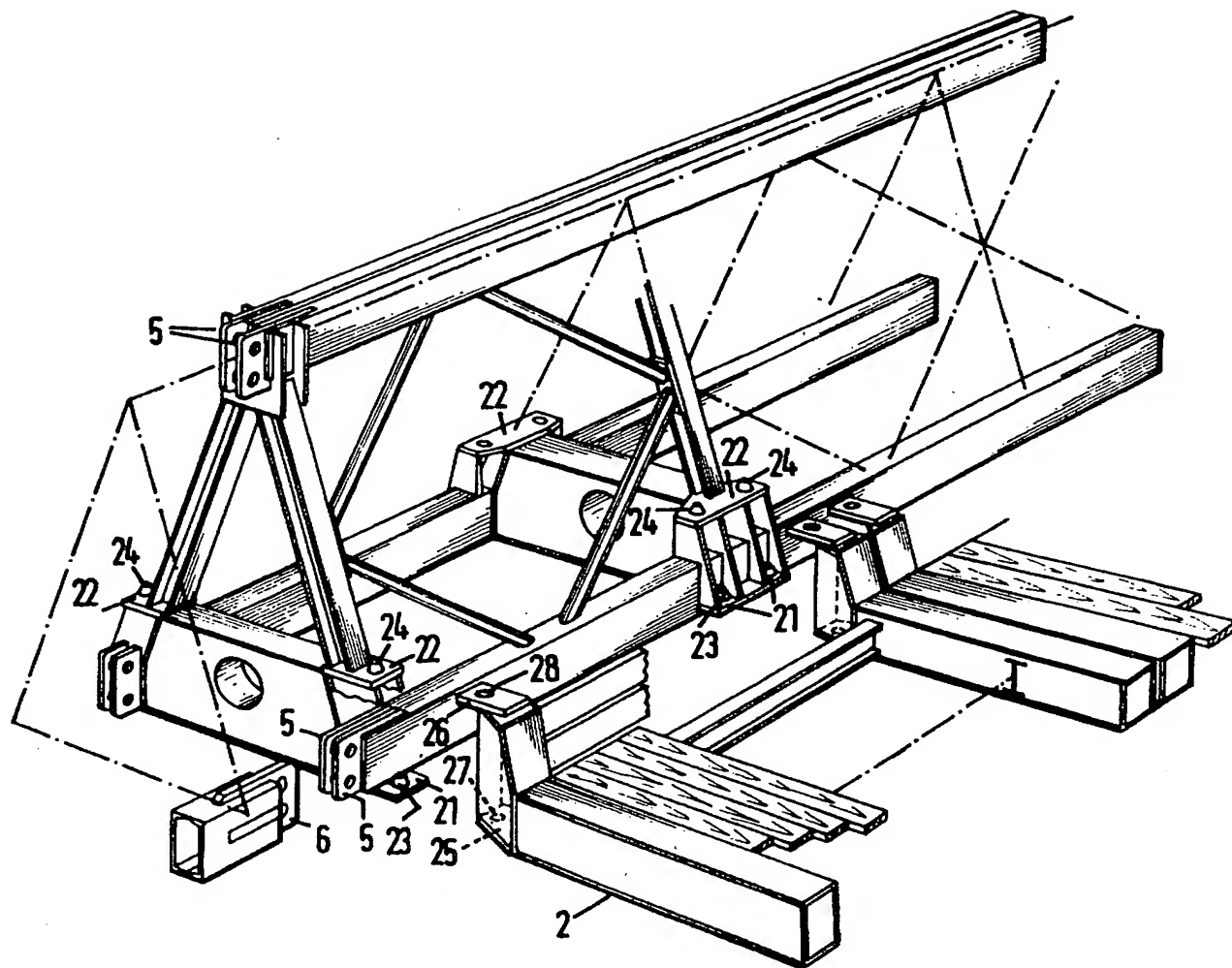
FIG. 4

FIG. 6